

ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN ASMA DENGAN INTERVENSI INOVASI PERNAFASAN BUTEYKO

Rina Saputri^{1*}, Aditha Angga Pratama², Made Martini^{3*}

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng¹

rinasaputri191102@gmail.com

ABSTRAK

Asma adalah kondisi peradangan kronis yang mengakibatkan pembengkakan atau penyempitan pada saluran pernapasan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepekaan dan reaktivitas saluran napas terhadap berbagai rangsangan. Pengobatan non-farmakologis mencakup terapi pelengkap yang dapat dilakukan melalui aktivitas fisik dan latihan pernapasan. Salah satu teknik pernapasan yang digunakan untuk meredakan sesak napas pada pasien dengan asma bronkial adalah teknik pernapasan Buteyko. Untuk memaparkan hasil pengkajian keperawatan pada pasien asma dengan Intervensi Inovasi Pernafasan Buteyko. Penelitian ini menerapkan desain deskriptif analitik dengan pendekatan studi kasus, melibatkan tiga pasien sebagai sampel. Instrumen yang digunakan berupa format perawatan keperawatan medis-bedah yang disesuaikan dengan regulasi yang berlaku di institusi terkait. Masalah keperawatan terkait pola napas yang tidak efektif pada pasien asma dapat diatasi dengan penerapan terapi Buteyko secara mandiri, sehingga masalah tersebut dapat teratasi atau setidaknya berkurang.

Kata kunci: Asma, Pernafasan Buteyko, Pola Nafas

ABSTRACT

Asthma is a chronic inflammatory condition that results in swelling or narrowing of the airways, which can ultimately increase sensitivity and reactivity of the airways to various stimuli. Non-pharmacological treatment includes complementary therapies that can be conducted through physical activity and breathing exercises. One of the breathing techniques used to relieve shortness of breath in patients with bronchial asthma is the Buteyko breathing technique. This study aims to present the results of a nursing assessment in asthma patients with Buteyko Respiratory Innovation Intervention. This research applies a descriptive analytic design with a case study approach, involving three patients as samples. The instrument used is a medical-surgical nursing care format that is tailored to the regulations applicable in the relevant institution. Nursing problems related to ineffective breathing patterns in asthma patients can be addressed by applying the Buteyko therapy independently, so that the problem can be resolved or at least reduced.

Keywords: Asthma, Breathing Patterns, Buteyko Breathing

PENDAHULUAN

Asma adalah penyakit inflamasi jangka panjang yang menyebabkan pembengkakan atau penyempitan saluran pernapasan, yang dapat meningkatkan sensitivitas dan responsivitas saluran pernapasan. Asma adalah penyakit pernapasan yang ditandai dengan reaktivitas yang meningkat terhadap berbagai rangsangan dan penyumbatan di saluran pernapasan, yang dapat mereda dengan sendirinya atau dengan pengobatan yang tepat. Penyakit ini menyebabkan episode berulang yang ditandai dengan bunyi wheezing, sesak napas, ketegangan di dada, dan batuk, terutama di malam hari, serta hiperinflasi dan hiperventilasi saat bernapas (Yosifine, 2022).

Gejala asma dapat bervariasi antara satu pasien dengan yang lainnya. Gejala utama asma terdiri dari tiga hal: sesak napas, batuk, dan mengi. Gejala-gejala ini disebabkan oleh menyempitnya saluran napas, yang terjadi akibat kontraksi otot di sekitar saluran napas,

pembengkakan, peradangan jaringan di sekitar membran mukosa, atau penumpukan lendir di saluran napas. (Rechika Amelia Eka Putri1, 2024).

World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 339 juta penduduk dunia menderita asma dan akan terus bertambah sebanyak 180.000 orang setiap tahun. Menurut Badan Kesehatan Dunia WHO, penderita asma pada 2025 diperkirakan mencapai 400 juta. Prevalensi asma di dunia sangat bervariasi dan penelitian epidemiologi menunjukkan peningkatan kejadian asma, terutama di negara-negara maju. Adapun prevalensi asma di Asia Tenggara sebesar 3,3% (sebanyak 17,5 juta orang menderita asma dari 529,3 juta total populasi). Menurut World Health Organization menyatakan bahwa jumlah pasien asma telah mencapai 334 juta dan diperkirakan pada tahun 2025, jumlah pasien asma akan meningkat dari menjadi 400 juta. Korban tewas di Asia Tenggara adalah 107 juta (Rechika Amelia Eka Putri1, 2024).

Ada dua jenis pengobatan untuk asma, yaitu pengobatan farmakologis dan non-farmakologis. Pengobatan non-farmakologis termasuk terapi komplementer yang dapat dilakukan melalui aktivitas fisik dan latihan pernapasan, merupakan metode yang mudah dan terjangkau untuk mengatasi sesak napas pada pasien asma dengan menerapkan teknik pernapasan. Teknik pernapasan yang digunakan untuk mengurangi sesak napas pada pasien asma bronkial adalah teknik pernapasan Buteyko. Teknik pernapasan Buteyko adalah latihan pernapasan hidung yang melibatkan penahanan napas (*Control Pause*) diikuti dengan relaksasi. Teknik ini diajarkan untuk membantu mengatur pernapasan selama serangan asma. (Rechika Amelia Eka Putri1, 2024).

Teknik pernapasan Buteyko adalah terapi non farmakologi yang berdampak pada peningkatan fungsi paru yang merupakan gabungan dari pernapasan melalui hidung (*Nasal Breathing*), diafragma, dengan menahan napas (*Control Pause*) kemudian relaksasi yang dikenal dengan jeda kontrol dan jeda yang diperpanjang, dapat membantu mengatasi otot-otot pernafasan agar tidak kelelahan. Tujuan dari metode Buteyko yang sederhana dan mudah dipraktikkan ini adalah untuk mengembalikan ke volume udara yang normal (Mahfud Hidayat, 2020).

Teknik pernapasan Buteyko dilakukan dengan posisi duduk, kemudian pasien diminta untuk mengambil napas dangkal melalui hidung dan tahan selama mungkin sesuai dengan kemampuan sampai terasa ada dorongan untuk menghembuskan napas. Pada saat menghembuskan napas, dilakukan secara perlahan dalam hitungan 1–5, kemudian pasien diminta untuk menahan napas kembali sesuai dengan kemampuan hingga terasa ada dorongan untuk menarik napas. Setelah itu, pasien diminta untuk mengambil napas secara normal melalui hidung, dan kemudian mengulangi kembali seluruh proses yang sudah dilakukan selama ± 15 menit. Penelitian ini juga berbeda dengan penelitian lainnya, pada penelitian ini dilakukan untuk melihat kemampuan fungsi paru sebelum dan sesudah diberikan intervensi sedangkan pada penelitian sebelumnya dilakukan untuk melihat perubahan pola napas tidak efektif pada pasien Asma bronkial sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Berdasarkan pemaparan tersebut perlu dilakukan penelitian tentang judul Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kemampuan Fungsi Paru Pada Lansia Dengan Riwayat Asma Di Upt Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. (Gendeon, 2024).

Dalam penelitian (Gendeon, 2024) “Pengaruh teknik pernafasan buteyko terhadap kemampuan fungsi paru pada lansia dengan riwayat asma di upt pelayanan sosial tresna werdha jember” memperoleh hasil pengaruh yang signifikan antara hasil sebelum melakukan teknik pernapasan Buteyko dengan pengukuran kemampuan fungsi paru, didapatkan zona merah berjumlah 24 orang 88,9% zona kuning 3 orang 11,1% dan setelah dilakukan intervensi

didapatkan zona merah mengalami penurunan dengan total 18 orang 66,7% zona kuning 7 orang 25,9% dan zona hijau 2 orang 7,4%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Lubis et al., 2024) “ Penerapan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* Untuk Menstabilkan *Respiratory Rate* Pada Pasien Asma Bronkial “ didapatkan hasil bahwa mana terlihat perubahan *Respiratory Rate* menjadi stabil pada kedua subjek, dengan nilai modus *Respiratory Rate* pada subjek pertama adalah 18 x/menit dan subjek kedua adalah 20 x/menit.

Berdasarkan uraian yang tertera diatas, dapat disimpulkan bahwa teknik buteyko dapat menurunkan sesak pada pasien asma. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut dengan judul “Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Intervensi Inovasi Pernafasan Buteyko di RSUD Wangaya Kota Denpasar”

METODE

Penelitian ini menggunakan metode dengan desain penelitian deskriptif analisis menggunakan studi kasus dengan jumlah sampel 3 pasien penderita asma bronkial yang dirawat di ruang Angsa dan Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Daerah Wangaya di Kota Denpasar.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengkajian yaitu lembar SOP dan pemeriksaan fisik terutama dada serta fungsi pernapasan untuk menilai tanda dan gejala asma bronkial. Temuan ini dilakukan 3 kali pertemuan dengan pemberian terapi pernapasan buteyko selama 15-20 menit. Analisis data tersebut bertujuan untuk memberikan asuhan keperawatan pada klien hipertensi serta menerapkan implementasi pada klien dan mengevaluasi kondisi klien setiap diberikan implementasi.

HASIL

Proses pengkajian dilakukan pada tiga pasien, yaitu Ny.S, An.C, dan An.K, menggunakan metode wawancara, observasi, dan pemeriksaan rekam medis pasien. Penilaian ini dilakukan terhadap pasien yang dirawat di ruang Angsa dan Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Daerah Wangaya di Kota Denpasar..

Tabel 1. Data Objektif dan Subyektif Diagnosa Pola Nafas Tidak Efektif Sebelum Terapi

Ny. S	An. C	An. K
Data Subyektif	Data Subyektif	Data Subyektif
Ny.S mengatakan sesak napas sejak 3 hari yang lalu disertai batuk	An.C mengatakan sesak napas sejak kemarin siang disertai batuk	An.K mengatakan sesak napas sejak 2 hari yang lalu disertai batuk
Data Objektif	Data Objektif	Data Objektif
- Ny.S tampak sesak napas	- An.C tampak sesak napas	- An.K tampak sesak napas
- Ny.S tampak menggunakan otot bantu pernapasan	- An.C tampak menggunakan otot bantu pernapasan	- An.K tampak menggunakan otot bantu pernapasan
- Pernapasan Ny.S memanjang dengan menggunakan cuping hidung	- Pernapasan An.C memanjang dengan menggunakan cuping hidung	- Pernapasan An.K memanjang dengan menggunakan cuping hidung
- Suara napas wheezing	- Suara napas wheezing	- Suara napas wheezing
- Ny.S tampak menggunakan O2 NRM 10 lpm	- An.C tampak menggunakan O2 NRM 10 lpm	- An.K tampak menggunakan O2 NRM 10 lpm
- RR : 36x/mnt	- RR : 36x/mnt	- RR : 30x/mnt
- SpO2 : 94%	- SpO2 : 92%	- SpO2 : 94%

Tabel 2. Data Objektif dan Subjektif Diagnosa Pola Nafas Tidak Efektif Setelah Terapi

Ny. S	An. C	An. K
Data Subyektif	Data Subyektif	Data Subyektif
Ny.S mengatakan sesak sudah mulai berkurang	An.C mengatakan sesak dan batuk sudah mulai berkurang	An.K mengatakan sesak sudah berkurang
Data Objektif	Data Objektif	Data Objektif
- Ny.S tampak sesak napas menurun	- An.C tampak sesak napas menurun	- An.K tampak sesak napas menurun
- Ny.S tampak menggunakan otot bantu pernapasan	- An.C tampak menggunakan otot bantu pernapasan	- An.K tampak menggunakan otot bantu pernapasan
- Pernapasan Ny.S memanjang dengan menggunakan cuping hidung menurun	- Pernapasan An.C memanjang dengan menggunakan cuping hidung menurun	- Pernapasan An.K memanjang dengan menggunakan cuping hidung menurun
- RR : 28x/mnt	- RR : 30x/mnt	- RR : 28x/mnt
- SpO2 : 98%	- SpO2 : 97%	- SpO2 : 98%

Berdasarkan data kasus yang dikelola, ditemukan bahwa ketiga pasien adalah perempuan. Berdasarkan kelompok usia, pasien-pasien tersebut termasuk dalam kategori usia dewasa dan anak-anak. Hasil evaluasi terhadap masalah keperawatan pola napas tidak efektif, baik sebelum maupun setelah intervensi terapi Buteyko, menunjukkan adanya perbaikan pada pola napas. Hal ini terlihat dari berkurangnya keluhan sesak napas dan penurunan frekuensi pernapasan, Pernapasan melalui hidung dan penggunaan otot pernapasan tambahan menurun. Meskipun terdapat variasi kecil dalam saturasi oksigen dan laju pernapasan setiap pasien, ketiga pasien menunjukkan perubahan yang sebanding setelah terapi Buteyko. Pada pasien pertama, SpO2 meningkat dari 94% menjadi 98% sementara laju pernapasannya turun dari 34 menjadi 28 napas per menit. SpO2 pasien kedua meningkat dari 92% menjadi 97% sementara laju pernapasannya turun dari 36 menjadi 30 napas per menit. SpO2 pasien ketiga meningkat dari 94% menjadi 98% sementara laju pernapasannya turun dari 30 menjadi 28 napas per menit.

PEMBAHASAN

Manajemen pola pernapasan dapat dicapai menggunakan metode farmakologis dan non-farmakologis. Salah satu pendekatan non-farmakologis adalah terapi Buteyko, teknik pernapasan yang dirancang khusus untuk individu dengan asma bronkial, termasuk anak-anak dan dewasa (Isnaenyah, 2022). Teknik pernapasan Buteyko melibatkan serangkaian latihan pernapasan yang sederhana yang merupakan bagian dari manajemen asma. Tujuannya adalah untuk mengurangi penyempitan saluran pernapasan melalui pernapasan dangkal. Terapi Buteyko terbukti efektif dalam mengatasi masalah yang terkait dengan pola pernapasan yang tidak efektif pada pasien asma. Memperbaiki Pola Napas” menunjukkan bahwa pemberian intervensi keperawatan dengan penerapan terapi pernapasan buteyko dapat disimpulkan bahwa terapi pernapasan buteyko dapat diterapkan sebagai intervensi dalam memperbaiki pola napas pada pasien asma.

Hasil penelitian Pratiwi & Chanif (2021) menunjukkan bahwa penerapan teknik pernapasan buteyko dapat mempengaruhi perubahan hemodinamik pada pasien asma bronkhial di IGD RSUD Tugurejo Provinsi Jawa Tengah. Hal tersebut dapat dibuktikan pada hasil evaluasi setelah dilakukan penerapan terapi pernapasan buteyko, pada Ny.R terjadi penurunan frekuensi pernapasan dari 25x/menit menjadi 24x/menit, namun untuk saturasi oksigen masih sama yaitu 99%. Pada Ny.N tidak mengalami penurunan frekuensi pernapasan, namun mengalami peningkatan saturasi oksigen dari 98% menjadi 100% dan perasaan gelisah pasien sudah berkurang. Sedangkan pada Ny.N mengalami penurunan frekuensi pernapasan dari 27x/menit menjadi 25x/menit.

Penelitian yang dilakukan oleh Muzaki (2023) mendapatkan hasil bahwa teknik buteyko dapat teratur mengatur pola pernapasan dan meningkatkan saturasi oksigen. Pada pasien 1 Ny. K diawali dengan masuknya allergen berupa asap rokok, dengan RR : 32x / menit, pasien tampak batuk sesak nafas, nafas dangkal dan cepat, terdapat wheezing, perkusi hipersonor, sedangkan pada pasien 2 Ny.M, dengan keluhan utama sesak nafas diawali dengan terpapar udara dingin, RR : 28x / menit, pasien tampak sesak nafas dangkal dan cepat, terdapat wheezing. Respon pasien setelah diberikan tindakan teknik pernapasan buteyko pada pasien 1 Ny. K mempunyai frekuensi pernafasan teratur dan mampu batuk, sedangkan pasien 2 khususnya Ny. M mempunyai frekuensi pernafasan teratur dan mampu batuk.

Tantangan keperawatan yang dihadapi dalam manajemen kasus dapat dikelola secara efektif melalui kolaborasi antara pasien dan penyedia layanan kesehatan. Pasien memainkan peran penting dalam perawatan diri, yang membantu meningkatkan kesehatan dan mencegah readmisi rumah sakit (Badar et al., 2021). Ketaatan terhadap pengobatan dan arahan medis adalah aspek kunci dari perawatan diri, yang memfasilitasi proses penyembuhan yang lebih cepat.

Begitu juga dengan masalah keperawatan pola napas tidak efektif yang muncul pada pasien asma, dapat diatasi dengan melakukan terapi buteyko secara mandiri sehingga masalah dapat diatasi, minimalnya berkurang sebagaimana hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis. Selain pemberian intervensi terapi pernapasan buteyko, masih terdapat beberapa pilihan intervensi komplementer yang termasuk kategori terapi pernapasan. Adapun alternatif pertama yang dapat diberikan adalah *guided imagery* yaitu dapat membangkitkan perubahan neurohormonal dalam tubuh yang menyerupai perubahan yang terjadi ketika sebuah peristiwa yang sebenarnya terjadi. *Guided imagery* ini bertujuan untuk membangkitkan keadaan relaksasi psikologis dan fisiologis untuk meningkatkan perubahan yang menyembuhkan ke seluruh tubuh. Sehingga *guided imagery* ini dapat menurunkan stres yang dialami dan hal tersebut akan memberikan dampak penurunan frekuensi pernapasan pada pasien asma. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati. et al., 2023) dengan judul “Pengaruh Kombinasi Terapi Nebulizer Dan *Guided Imagery* Terhadap Penurunan Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Asma Di Ruang IGD RS Panti Nirmala Malang”.

Pilihan terapi pernapasan selanjutnya adalah pemberian *progressive muscle relaxation* yaitu dengan latihan mengatur pola napas, meregangkan otot dan relaksasi, diikuti dengan perasaan mengeluarkan seluruh ketegangan, sehingga dapat dirasakan kenyamanan dan rileks. *Progressive muscle relaxation* ini diharapkan dapat meningkatkan kesehatan khususnya dalam mengoptimalkan fungsi dan saluran pernapasan pada pasien asma. Efek *progressive muscle relaxation* terhadap frekuensi serangan asma bronkhial telah dibuktikan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Sutrisna. et al., (2023) dengan judul “Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation (PMR)* Terhadap Frekuensi Serangan Asma Bronkhial”. Teknik ini dapat dilakukan dengan waktu 10-20 menit selama 3-6 hari dengan 15 gerakan disarankan dilakukan di tempat yang tenang dan bebas dari distraksi dengan berbaring atau bersandar miring.

Dengan cara yang sama, pasien asma dapat mengatasi masalah pola pernapasan yang tidak efektif dengan secara mandiri mempraktikkan terapi Buteyko, sehingga berpotensi menyelesaikan atau setidaknya meringankan masalah tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemberian terapi pernafasan Buteyko selama 3 kali pertemuan, dapat disimpulkan bahwa terapi non-farmakologis ini memiliki efektivitas yang nyata, dibuktikan dengan adanya perbaikan pada pola napas. Hal ini terlihat dari berkurangnya keluhan sesak napas dan penurunan frekuensi pernapasan, Pernapasan melalui hidung dan penggunaan otot pernapasan tambahan menurun. Meskipun terdapat variasi kecil dalam saturasi oksigen dan

laju pernapasan setiap pasien, ketiga pasien menunjukkan perubahan yang sebanding setelah terapi Buteyko. Pada pasien pertama, SpO2 meningkat dari 94% menjadi 98% sementara laju pernapasannya turun dari 34 menjadi 28 napas per menit. SpO2 pasien kedua meningkat dari 92% menjadi 97% sementara laju pernapasannya turun dari 36 menjadi 30 napas per menit. SpO2 pasien ketiga meningkat dari 94% menjadi 98% sementara laju pernapasannya turun dari 30 menjadi 28 napas per menit.

Terapi ini juga sangat praktis dan aman, sehingga dapat diintegrasikan sebagai bagian dari manajemen nyeri yang komprehensif, dan memiliki potensi untuk diterapkan secara luas sebagai terapi komplementer dalam penanganan hipertensi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terimakasih kami ucapkan kepada : Kepala Panti Sosial Tresna Werda Jara Mara Pati, Ketua STIKes Buleleng, Ka. Prodi dan seluruh dosen serta staf prodi profesi ners, serta pihak-pihak lainnya yang membantu penulisan, penulis ucapkan banyak terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Badar, dkk. (2021). *Efektifitas Terapi Hipnosis Lima Jari Pada Penurunan Cemas Pasien Hipertensi Yang Dirawat Di Ruang Igd Rsud A.W Sjhranie Samarinda*.
- Firdalila, N. (2020). *Pengembangan Protokol Teknik Buteyko Untuk Menurunkan Sesak Napas Pada Pasien Asma*.
- Fitrianda, M. I. (2016). Asuhan Keperawatan Pada An. A dan An. N dengan Asma Bronkhial dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Ruang Bougenville RSUD Dr. Haryoto Lumajang.
- Gelong, Agnes. (2016). *Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kecemasan Pada Pasien Asma Bronchial Di Ruang Perawatan Interna Rumah Sakit Tk Ii Pelamonia Makassar*.
- Klau, R. O. (2015). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Penderita Asma Bronkial Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Pola Napas Di Ruang Asoka RSUD Dr. Harjono Ponorogo. Ekp, 13, 7-35.
- Kusuma, E., et al. (2022). Implikasi Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kontrol Asma: Literature Review. *Jurnal Keperawatan*. 14(S3), 873-884.
- Lazulfa, Isnaeniyah. H. (2022). Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Pada Pasien Asma Bronkial.
- Maesaroh, M., et al. (2023). Efektifitas Teknik Terapi Pernapasan Buteyko Pada BPK.W Dengan Asma Dalam Memperbaiki Pola Napas. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*. 1(3), 50-54.
- Mufarika, et al. (2019). Effect Oof Breathing Exercise With Buteyko Methods

- Improveing Forced Expiratory Volume In One Second (FEV1) Score With Moderate Persistent Asthma. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 4(2).
- Muzaki, A. (2023). Teknik Buteyko Untuk Mengatasi Masalah Pola Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Asma Di Igd. *Nursing Science Journal (NSJ)*. 4(1), 117-122.
- Octavia, C. (2021). Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Asma Bronkial Di Wilayah Kerja Puskesmas Graha Indah.
- Pratiwi, S. S., & Chanif, C. (2021). Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko terhadap Perubahan Hemodinamik Pada Asuhan Keperawatan Pasien Asma Bronchial. *Holistic Nursing Care Approach*. 1(1), 9-17.
- Prayuni, dkk. (2024). Implementation Of Buteyko Breathing Technique On The Respiratory Frequency And Oxygen Saturation In Asthma Patients: A Case Study. *Indonesian Journal of Global Health Research*. Vol. 6, No.5, pp. 2571-2580.
- Purwanto, H. (2016). Keperawatan Medikal Bedah II, 68-70.
- Putra, S. H., Arafat, R. And Syam, Y. (2020). Pengaruh Purse Lips Breathing Terhadap Status Peningkatan Oksigenasi Perifer Dan Fungsi Ventilasi Paru Pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah E*.
- Putri, D. D., & Nuraeni, A. (2021). Pengaruh Latihan Bernafas Teknik Buteyko Terhadap Kemampuan Latihan Bernafas Pasien Asma Di Rumah Sakit Daerah Kabupaten Subang. *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*. 4(1), 54-60.
- Rahmawati, N., et al. (2023). Pengaruh Kombinasi Terapi Nebulizer Dan *Guided Imagery* Terhadap Penurunan Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Asma Di Ruang IGD RS Panti Nirmala Malang. *Jurnal Keperawatan Mandira Cendikia*. 2(1), 56-64.
- Saragih, I. S., et al. (2024). Implementasi Senam Asma Pada Lansia Di Upt Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binja. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*. 7(2), 806-812.
- Shofiyatussalamah, & Waladhani, B. (2022). Analisis Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif Dengan Pemberian Intervensi Keperawatan *Diaphragma Breathing Exercise* Di Igd Rs Pku Muhammadiyah Gombong.
- Sutrisna, M., et al. (2023). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation (PMR) Terhadap Frekuensi Serangan Asma Bronkhial. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 4(2), 2192-2196.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI.
- Wijonarko, & Putra, H. J. (2022). Pengaruh Terapi Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Penurunan Frekuensi Kekambuhan Pada Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*. 4(1), 24-31.